

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ



Эволюция системы Sequent позволяет представить новую и более удобную систему, с помощью которой достигаются лучшие рабочие характеристики. Sequent Fastness – это новая эволюционная система семейства Sequent. Система газового последовательного впрыска торговой марки

BRC разработана специально для работы автомобиля на сжатом природном газе.

В системе Sequent Fastness были внесены различные изменения для того, чтобы сделать ее более прочной, более удобной для установки и способной решать более сложные задачи, сохраняя за собой наилучшие рабочие характеристики систем газового впрыска, представленных на рынке.

Конфигурация

Новый редуктор Zenith разработан специально для работы на сжатом природном газе и имеет преимущества более точной стабильной регулировки и настройки, более короткое время реакции и возможность применения на более мощных автомобилях (с теми же форсунками и установленными базовыми настройками). Sequent Fastness – система, использующая новые, очень маленькие датчики-сенсоры с удобными соединениями. Эти датчики позволяют считывать физические параметры работы двигателя с последующим улучшением работы системы:

- датчик давления и температуры газа на рейке может точно считывать значения данных параметров. Рас-

положение датчика на рейке создает возможность исключить установку данного устройства в границах двигателя;

- MAP-датчик (датчик абсолютного давления во впускном коллекторе) с интегрированным соединением — это маленький легкий датчик удобный как для атмосферных, так и для турбированных двигателей. Датчик легко устанавливается благодаря своему небольшому размеру и весу;

- датчик температуры охлаждающей жидкости устанавливается внутри редуктора Zenith и позволяет переключаться на газ, как только будут до-

стигнуты необходимые для этого условия.

Следующее новшество – это система соединений для работы на сжатом природном газе, позволяющая подключить все датчики и актуаторы к блоку управления с помощью нескольких процедур пайки. Другие вспомогательные соединения (для получения сигналов контроля за работой двигателя) не нужны. Цветовая маркировка соединений датчиков облегчает процедуру их правильного подсоединения:

- датчик с желтым соединением к желтому соединению редуктора (температура охлаждающей жидкости);

- датчик с серым соединением к серому MAP-датчику;

- датчик с черным соединением к черному соединению рейки (температура газа).

Система соединений и проводов имеет также 5-и канальное соединение, необходимое для подсоединения к датчику коленчатого вала при использовании считываемых с него данных для дополнительных настроек (соединение, используемое для опережения зажигания).

Функции

Во время проведения испытаний системы на соответствие нормам выбросов были получены результаты, которые доказали

исключительно высокое качество системы контроля получения топливной смеси, соответствующее предыдущим системам.

Тест

В соответствии с требованиями R110, R10, а так же стандартом EMC на электромагнитную совместимость был успешно проигран. Подчеркнута электромагнитная устойчивость, подтверждающая обоснованность использованных стратегий и примененных решений.

После установки системы Sequent Fastness контроль за всеми настройками идет через блок управления и форсунки, управляемые на основе времени впрыска, рассчитанного блоком управления для бензиновых форсунок и пересчитанного на время впрыска газа. Sequent Fastness обеспечивает регулирование подготовки топливной смеси без изменения стратегии бензинового блока управления и оптимизирует необходимое количество топлива в режиме реального времени для получения оптимальной топливной смеси, обеспечивающей минимальный уровень загрязнения и независимой от внешних условий (температуры и т.п.) и состава топлива. Система работает в режиме закрытого цикла «closed loop» через бензиновый блок управления, регулируя смесь газ — воздух в режиме реального времени на основе информации, идущей от управляющих бензиновых форсунок непосредственно к бензиновому блоку управления. Таким образом, бензиновый блок управления сохраняет за собой возможность применять стратегию автопроизводителя для поддержания правильного уровня смеси, основанной на базе показаний Лямбда-датчика (кислородного датчика).

Количество топлива, поставляемого в дви-

гатель, жизненно важно для правильной работы. Слишком бедная либо слишком богатая смесь наносят ущерб рабочим характеристикам, влияют на расход топлива и эффективную работу катализатора. Количество топлива, поставляемого в каждый цилиндр двигателя, контролируется га-

зовыми форсунками, что позволяет дозировать топливо в газовой фазе и доставлять его непосредственно в каждый отдельный патрубок впускного коллектора (близко к бензиновыми форсунками оригинальной системы), этим устраняется проблема

обратного «хлопка».

Блок управления системы Sequent Fastness получает сигналы времени впрыска, идущие от бензинового блока управления, связывает и сопоставляет их с рабочими параметрами автомобиля в соответствии со специфическими заданными параметрами – «картами» для того, чтобы рассчитать время впрыска для газовых форсунок. Правильный стехиометрический уровень, отличающий систему, зависит как от сверхбыстрого решения цифровой системы внутри блока управления Sequent Fastness, так и от соответствующей быстроты и точности, которую могут гарантировать газовые форсунки.

Система Sequent Fastness контролирует систему отключения и эмульсии бензиновых форсунок, а встраиваемый переключатель, используемый системой, содержит датчик уровня топлива, состоящий из четырех светодиодов. Блок управления Sequent Fastness может быть подключен к портативному компьютеру (с помощью специальных проводов) для программирования системы, диагностики, а также для непосредственной калибровки и настройки.

Соответствующий и полный интерфейс программы позволяет иметь доступ к блоку управления и изменять все параметры калибровки и настройки в режиме реального времени.



SEQUENT FASTNESS
Modular Common Rail System for Gas

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ
МНОГОТОЧЕЧНАЯ СИСТЕМА
ВПРЫСКА ГАЗА



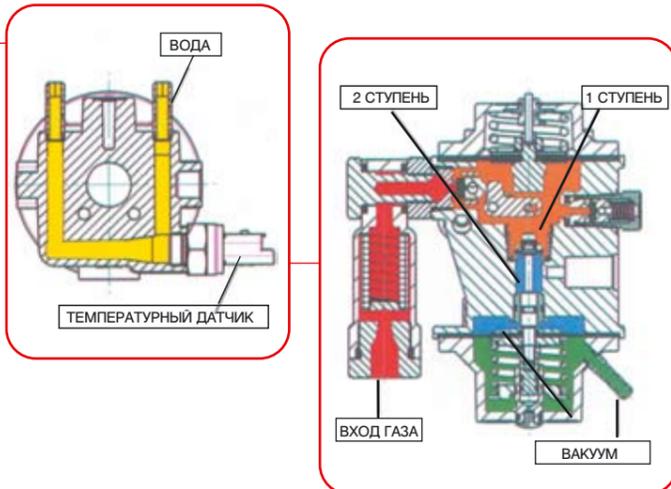
MTM s.r.l. • Via La Morra • 12062 Cherasco (Cn) – Italy
ТОВ ХКД ТРЕЙД • м. Харків, 61140, Україна • вул. Польова 140 • тел./факс: +380 57 752 52 31
e-mail: sales@brcgasequipment.ua • www.brcgasequipment.ua

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ

SEQUENT FASTNESS: МЕТАНОВЫЙ РЕДУКТОР



Двухступенчатая конструкция
 Давление на выходе от 2,2 Бар -
 в зависимости от давления во впускном коллекторе
 Нет необходимости сливать конденсат
 Максимальная мощность SEQUENT FASTNESS – 230 кВт
 Delta p (Δp) регулируемое между 1,6 – 2,5 Бар
 Нормы: R 110



ФОРСУНКА «BRC IN03»



Нижняя подача топлива
 Закрытие заслонки во время отсутствия напряжения
 Сопротивление: 2.04 / 2.35 мН при 20 °С
 Температура: от -40° С до + 120° С
 Напряжение: 6V- 16V
 Плотность соединения: резина / металл
 Шумность: до 90 децибел
 Нормы: R67-01; R110

ОБЕСПЕЧИВАЕМАЯ МОЩНОСТЬ				
Тип форсунки		Zenith 1600	Zenith 2000	Zenith 2500
Max	Атмосферный	19 kW / цилиндр	22kW /цилиндр	25kW /цилиндр
	Турбированный	22kW /цилиндр	25kW /цилиндр	29kW /цилиндр
Normal	Атмосферный	15kW /цилиндр	17kW /цилиндр	20kW /цилиндр
	Турбированный	18kW /цилиндр	20kW /цилиндр	23kW /цилиндр

SEQUENT FASTNESS ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ



Микропроцессор: 32бит ; 20 МГц
 Рабочая температура: от -40°С до +125 °С
 Водонепроницаемый корпус
 Тестируемый по правилам защиты электромагнитных сигналов
 Рабочее напряжение: 6,5 V
 Датчики диагностики и совместимости актуаторов с EOBD
 Соединение и перепрограммирование с помощью ПК через K line
 Поддерживает протокол KWP 2000
 Поддерживает CAN 2.0
 Тестирован на электромагнитную устойчивость
 Управление: до 4 форсунок в версии с одним соединением до 8 форсунок с двумя соединениями
 Интегрированное отсечение бензиновых форсунок
 Интегрированный процессор опережения зажигания
 Считывание сигнала числа оборотов с коленчатого вала
 Нормы: R 67-01; R 110

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОНЕНТОВ

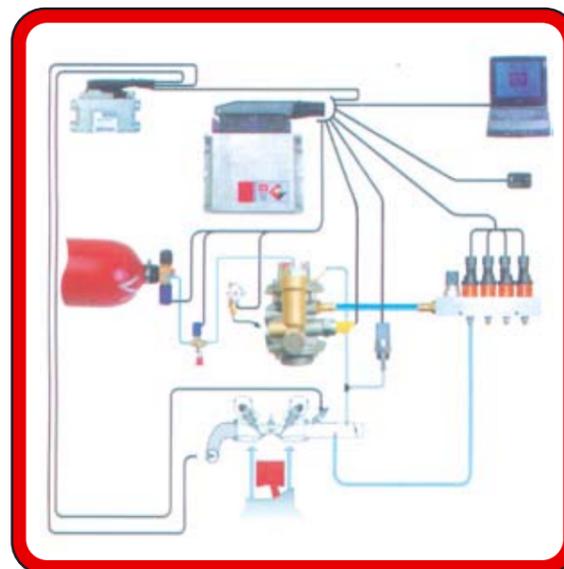
Вес: 17 грамм
 Размеры: Ø = 22мм; h = 63 мм
 Давление: от 0 до 2,5 Бар
 Точность (погрешность): 1,5 %
 Рабочая температура: от - 40°С до + 125°С
 Напряжение: 0 – 5 V

MAP - датчик



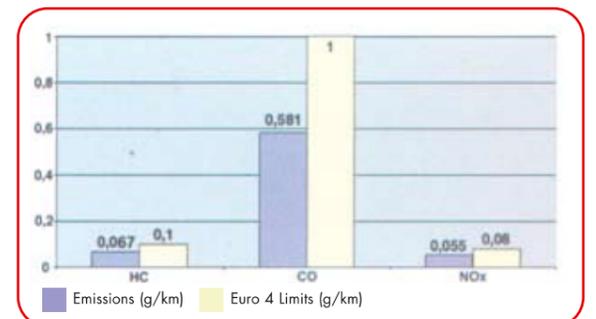
SEQUENT FASTNESS – это система, гарантирующая все преимущества работы двигателя на сжатом природном газе, без ухудшения его рабочих характеристик

ДИАГРАММА РАБОТЫ



Метан, или сжатый природный газ, — это чистое топливо, используемое на автомобилях с системой SEQUENT FASTNESS, которая позволяет достичь уровень выброса ниже настоящих и будущих ограничений

Ford Focus 1.8i EBPO 4 – цикл выброса ECE -EUDC



ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

SEQUENT FASTNESS – это система с мощным и удобным интерфейсом программного обеспечения. С помощью персонального компьютера программное обеспечение позволяет осуществлять настройку и регулировку в блоке управления системы, чем обеспечивает ее полную функциональность.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Программирование газового блока управления является простым и быстрым и необходимо для правильной работы оборудования. Простота и управляемость этой процедуры позволяет создавать конфигурации для тех автомобилей, для которых это невозможно другими средствами.

ДИАГНОСТИКА

Благодаря функциональной диагностике достаточно просто достичь правильной настройки или выявить причину неправильной работы. Тестирование блоком управления входящих и выходящих ошибок и возможных ошибочных действий. Возможность настройки актуаторов для правильной работы. Графический и цифровой мониторинг данных, относящийся к работе системы – все это позволяет рассматривать интерфейс программного обеспечения как инструмент, упрощающий сложность настройки.

УТИЛИТЫ

Серия операций (даже при рассоединении с блоком управления SEQUENT FASTNESS) позволяет проверить и изменить данные и конфигурации, заполненные ранее, чтобы подготовить файл к последующей работе.

